

УДК 65.011.54
<https://www.doi.org/10.47813/dnit-III.2024.11.4004>

EDN [EKSIHO](#)

Стратегия цифровой трансформации в системе снабжения вуза

А.А. Гагарина

Санкт-Петербургский государственный экономический университет, г. Санкт-Петербург, Россия

E-mail: spb-top@mail.ru

Аннотация. В статье дается характеристика цифровых инструментов, используемых в снабжении образовательного процесса университета при рассмотрении параметров цифровой трансформации и модели сквозных процессов подразделений университета. На основании анализа параметров цифровых процессов обобщены цифровые инструменты и концептуальные положения цифровой стратегии университета. Описан подход к процессам взаимодействия внутри университета подразделений заказчика и исполнителя. Приводится ряд предложений относительно обработки и типа заявок при внедрении цифровой трансформации в принятую цифровую систему университета.

Ключевые слова: цифровая трансформация, снабжение университета, процесс закупки, цифровые инструменты, внедрение, цифровые процессы.

Digital transformation strategy in the university supply chain

A.A. Gagarina

Saint Petersburg State University of economics, Griboedov canal emb., 30-32,
St. Petersburg, 191023, Russia

E-mail: spb-top@mail.ru

Abstract. The article describes the digital tools used in the university education system when considering the parameters of digital transformation and the model of end-to-end processes of university departments. Based on the analysis of the parameters of digital processes, the digital tools and ideas of the university's digital strategy are summarized. The approach to the processes of interaction within the university of the departments of the customer and the contractor is described. A number of proposals are made regarding the processing and type of applications for the implementation of digital transformation into the accepted digital system of the university.

Keywords: digital transformation, university supply, procurement process, digital tools, implementation, digital processes.

1. Введение

Цифровая трансформация в настоящее время является национальной целью, поставленной государством перед различными отраслями и управлениям на период до 2030 года [8]. Главная роль в реализации стратегии цифровой трансформации отведена сбалансированной политике по цифровой трансформации с учетом региональных особенностей и цифровой зрелости организации, внедряющей изменения в свою принятую систему.

Цифровая трансформация в системе снабжения вуза представляет собой процесс внедрения технологий в уже функционирующую систему. Преобразование цифровизированных процессов происходит в одном направлении с внешними отраслями, организациями и органами власти, однако не всегда это происходит синхронно [1]. При внедрении в систему цифровых изменений возникает ряд задач, таких как:

- необходимость учета особенностей отраслевого направления;
- разработка методик оценки и анализа эффективности внедряемых изменений;
- адаптация механизмов цифровой трансформации в текущем времени.

Внешние изменения, внедряемые в процессы снабжения образования и науки, в значительной степени усложняют реализацию возможностей по повышению уровня цифровизации в работе университета. Например, для формирования единой цифровой коммуникационной сети, обеспечивающей связь между всеми участниками снабженческих образовательных отношений в университете, требуется выполнение ряда условий, таких как наличие электронной цифровой подписи, обеспечение знаний о работе на электронных торговых площадках с соблюдением правовых норм, готовность кадров к цифровым инновациям, цифровая зрелость образовательной организации и т.п. Также требуется учитывать глубину проникновения цифровой технологии [6] в каждый логистический поток системы снабжения вуза, однако в университетах не разработана оценка данного показателя. Уровни развития и возможности подразделений университета, задействованных в процессе снабжения научной, образовательной, инновационной, воспитательной деятельности, не всегда является однородными, что затрудняет переход к цифровой трансформации логистических потоков. Преодоление представленных внешних и внутренних причин недостаточно активного применения цифровых технологий требует выполнения дополнительных исследований в части их

систематизации и формирования концептуальных положений стратегических преобразований в управлении процессами снабжения университета с применением цифровых технологий.

2. Материалы и методы

Разработка цифровых инструментов, используемых в системе снабжения основных процессов деятельности университета, в методическом плане должна базироваться на предварительной оценке параметров цифровой трансформации выполняемых процессов (таблица.1).

Таблица 1. Параметры цифровой трансформации.

Ключевые области преобразований	Действия по цифровой трансформации	Варианты выполнения процедур	
Процесс закупки внутри университета	Цифровизация документооборота в электронных системах ТЕЗИС, СУП	Хранение информации о проведенных закупках и исполненных контрактов/договоров	в сетевой папке (или локальном электронном архиве на жестком диске локального ПК)
	Создание электронных подписей внутри электронных систем		с применением специализированного программного продукта для электронного документооборота
Персонал	Создание личных кабинетов сотрудников Обучение online		в облачном архиве (в том числе в облачном архиве оператора ЭДО) и др.
Подписание и обмен юридически значимых документов	Электронные системы документооборота В электронном виде по телекоммуникационным каналам связи	Процедуры закупок, заключение контрактов/договоров	Электронные торговые площадки Специализированные электронные магазины для закупок малого объема Заключение цифровых контрактов

Цифровые инструменты, используемые в системе снабжения университета, позволят радикально изменить алгоритм взаимодействий участников процесса [7], а также повысить эффективность взаимодействия участников, что влечет за собой уменьшение допускаемых ошибок, рост скорости принятия решений и сокращению временных затрат.

Комплексный подход к цифровой трансформации процессов снабжения содержательно корреспондирует с цифровой стратегией университета. Цифровая стратегия университета и поддержка стратегического планирования на каждом этапе являются важным фактором конкурентоспособности университета и эффективности его функционирования, как во внутренних действиях, так и во внешних. Увеличение доли современных образовательных услуг, формирующих компетенции «специалиста будущего», доступных не только студентам нашей страны, но и студентам других стран, а также бизнесу, как региональному, так и межрегиональному, способность к выполнению актуальных научных исследований и их коммерциализации в ходе инновационного процесса повысит репутацию вуза и выведет его на более высокий и востребованный уровень.

3. Результаты и обсуждение

В ходе исследования содержания сценариев организации логистических потоков при формировании объекта закупки выявлены элементы ценностного подхода во взаимодействиях подразделения, осуществляющего закупку, и подразделения – заказчика закупки. Внедрение цифровых технологий в процессы компетентного взаимодействия позволяет расширить состав ценностных предложений. При грамотном выявлении и изложении потребности, цифровые инструменты позволяют ориентировать задачи и функциональные возможности для конкретной, а зачастую, как это бывает в сфере науки и образования, уникальной закупки, выявить и решить конкретные задачи в разумный срок с минимальными издержками. Критерием оценки полезности цифровых инструментов предлагается рассматривать достижение ключевыми участниками процессов целевых показателей [2]. Для восприятия полезности составим модель взаимодействия двух подразделений внутри университета, позволяющую проследить сквозной процесс от исходной точки до решения конкретных проблем, которые возникают у подразделения-заказчика при приобретении объекта закупки, и формирование этапов внедрения приобретенного объекта в образовательную и научную деятельность университета (рисунок 2).

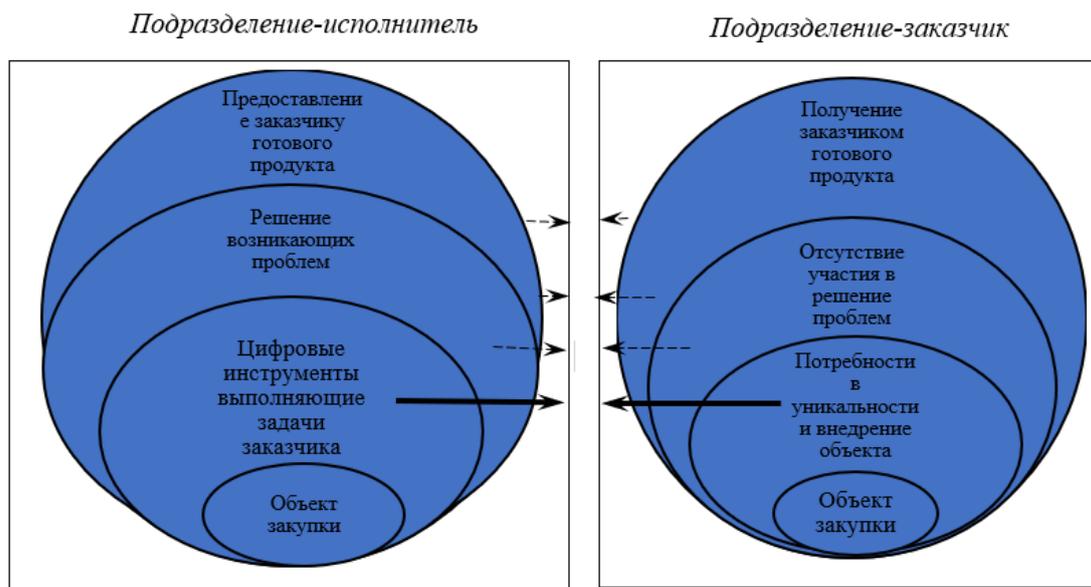


Рисунок 2. Модель сквозных процессов подразделений университета.

Как видно из представленной модели, подразделению заказчика требуется исключительно объект закупки и внедрение его в задуманный проект. Участие и решение проблем, возникающих при управлении логистическими потоками во время подготовки и проведения процедуры закупки, принятие объекта закупки не является преимуществом, которое планирует получить заказчик. В модели четко отражена взаимосвязь между проблемой подразделения заказчика и решением, которое предлагается. Выбор методики и инструментов для определения и описания ценностного предложения, которое планируется отразить в стратегии, зависит от конкретного объекта закупки.

Становится очевиден запрос на обоснование критерия и разработку методики определения приоритетов при формировании цифровых инструментов, позволяющих оценить сложность объекта закупки и необходимость во внедрении цифровых трансформаций. Л.В. Лapidус считает, что «именно качественные сдвиги определяют приоритетность решений по их внедрению» [3].

Как уже было отмечено, при грамотном выявлении и изложении потребности цифровые инструменты позволяют ориентировать задачи и функциональные возможности системы на выполнение конкретной закупки с сохранением заданных сроков и уровня издержек (цели закупок всегда совпадают с миссией логистики: приобретение объекта закупки нужного качества в нужном количестве и в нужное время), что дает основания рассматривать заявку в качестве одного из важнейших

элементов информационного потока в процессах снабжения. Эффективная организация выполнения заявок, выбор механизмов цифровизации процессов, связанных с их обслуживанием, требует выявления их характеристик. Выполненное исследование позволило выполнить классификацию заявок, поступающих в систему снабжения университета (таблица 2).

Таблица 2. Виды заявок в системе снабжения университета и их особенности.

Вид заявок	Особенности
По срокам выполнения: <ul style="list-style-type: none"> – экстренные; – срочные; – не срочные; – переходящие. 	<p>Каждая заявка характеризуется измерением во времени. В зависимости от причины, предоставленной отделом заказчика, заявке присваивается статус срочности. При определении статуса, заявки, имеющие ниже ранг, откладываются и вносится корректировка в план закупок. Далее заявки исполняются по очередности. Под очередностью здесь понимается приоритет на исполнение заявок, то есть, первая исполняется та, которая была отправлена раньше. При использовании цифровых инструментов появляется тип исполнения заявки: «поставить в очередь, исполнить вне очереди, неограниченный срок исполнения, отменить»</p>
По предмету закупки: <ul style="list-style-type: none"> – услуги; – работы; – товарно-материальные ценности. 	<p>Особенности такой заявки в том, что она будет исполняться конкретным лицом от отдела исполнителя. Исполнитель определяется путем компетенций и знаний по виду заявки. При использовании цифровых инструментов эти заявки обрабатываются руководителем отдела исполнителя и отправляются в работу уже к конкретному участнику процесса закупки.</p>
По типам обеспечивающего процесса: <ul style="list-style-type: none"> – образовательная деятельность – научный процесс; – инновационная деятельность; – управление кадрами. 	<p>Обычно такие заявки распределяются в зависимости от наполнения объектами закупок. В данном виде заявки заложена потребность выставить одновременно несколько закупок. При проведении мероприятий зачастую используется не только услуга, но и сопутствующие товарно-материальные ценности, транспортное сопровождение, страхование и т.п. При использовании цифровых инструментов такие заявки определены как уникальные. Выполнение таких заявок возможно только при исполнении определенных условий. До тех пор, пока условие не выполнено, заявка не отображается в системе исполнителя и остается невидимой для других участников процесса закупки. Институциональный подход очень важен для этих заявок.</p>
По группам видов потребностей: <ul style="list-style-type: none"> – производство услуги, работы; – приобретение услуги, работы. 	<p>Принцип работы с подобными заявками содержательно совпадает с заявками по типам обеспечивающего процесса, меняется только ее назначение в зависимости от потребности в производстве или приобретении работы/услуги.</p>
По объему закупки: <ul style="list-style-type: none"> – большой; – малый. 	<p>Это обычные заявки, принцип работы над которыми не требует уникальных навыков. При использовании цифровых инструментов такие заявки проходят стандартный путь процедуры закупки.</p>

В ходе разработки стратегии цифровой трансформации системы снабжения университета следует выполнять предварительный анализ структуры и содержания заявок, что позволит сконцентрировать усилия на наиболее проблемных процессах, связанных с их обслуживанием, а также уточнить конфигурацию цифровой модели системы снабжения.

В целом, построение интегрированной цифровой модели по результатам оценки цифровой зрелости университета в применении цифровых инструментов позволяет выявить слабые места [4]. При этом важно оценить возможности университета в части операционных систем, компьютерного оборудования и т.п. Трансформация цифрового процесса распределения заявок на закупки от подразделений заказчиков это распространение новых с точки зрения содержания, моделей работы университета. В ее основе лежит уникальность развития, возможность сотрудничества не только с подразделениями внутри университета, а выход цифровой системы [5], принятой в университете, за пределы вуза с последующей региональной интеграцией.

4. Заключение

Таким образом, результаты выполненного исследования позволяют выявить основные этапы, требующие развития в рамках стратегии цифровой трансформации системы снабжения современного университета. В условиях цифровизации, созданных и принятых на сегодняшний день, значительный интерес представляют задачи, связанные с разработкой интегрированной цифровой модели системы снабжения университета, методического обеспечения задач оценки цифровой зрелости процессов в исследуемой системе, механизмов адаптации решений по цифровой трансформации к особенностям информационного потока о заявках на приобретение товарно-материальных ценностей и услуг для выполнения образовательного, научного, инновационного процессов университета. При этом важно принимать во внимание временные ограничения на реализацию процессов разработки стратегических решений, что определяется высоким динамизмом обновления как технологических решений, так и процессной структуры системы снабжения, а также иных факторов. Разработка стратегии цифровой трансформации является лишь малой частью предлагаемой работы, требуется грамотное и современное внедрение ее в систему снабжения университета и реализация всех задуманных изменений.

Список литературы

1. Асадалин Н.И. Методы формирования стратегий промышленных предприятий в цифровой экономике: дис. ... канд.экон. наук. – Москва, 2021
2. Боровиков В.П. STATISTICA: искусство анализа данных на компьютере / В.П. Боровиков. – СПб.: Питер, 2001
3. Лapidус Л.В. Эволюция цифровой экономики / Л.В. Лapidус // Ломоносовские чтения-2018. Секция экономических наук. Цифровая экономика: человек, технологии, институты. – Москва: Экономический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, 2018. – 153-158 с
4. Миллер А.Е. Исследование тенденций развития технико-технологических изменений / А.Е. Миллер, Т.И. Реутова // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. – 2017. – № 2(58)
5. Шульженко Т.Г. Креатосфера университета в экономике знаний: потенциал развития, концепция, решение / Т.Г. Шульженко, Н.В. Сущева, Е.С. Царева. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2023. – 240 с
6. Шульженко Т.Г. Научно-исследовательская деятельность преподавателей и сотрудников кафедры логистики и управления цепями поставок / Т.Г. Шульженко, А.В. Парфенов // Известия Санкт Петербургского государственного экономического университета. – 2020. – № 2(122). – С.14-44
7. Экосистема вузов: трансформация российской системы образования: монография. Под. Ред. д-ра экон. наук, проф. С.Е. Прокофьева. – М.: ИНФРА-М, 2023. – 485 с
8. Указ Президента от 21 июля 2020 г. № 474 "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года"